



Проектно-конструкторский отдел
Муниципальное унитарное предприятие
“НЕФТЕКАМСКСТРОЙЗАКАЗЧИК”
Республики Башкортостан

Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 20 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.

1 и 2 очередь

Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерного технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"

Подраздел 2 "Система водоснабжения и водоотведения"

Часть 2 Книга 1 "Внутренние сети водоснабжения и водоотведения. " 1 очередь

22-1073 –ИОС 2.2.1

Том 5.2.2 .1



Проектно-конструкторский отдел
Муниципальное унитарное предприятие
"НЕФТЕКАМСКСТРОЙЗАКАЗЧИК"
Республики Башкортостан

Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 20 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.

1 и 2 очередь

Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерного технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"

Подраздел 2 "Система водоснабжения и водоотведения"

Часть 2 Книга 1 "Внутренние сети водоснабжения и водоотведения. " 1 очередь

22-1073 –ИОС 2.2.1

Том 5.2.2 .1

Стадия: Проектная документация

Заказчик: МУП "Нефтекамскстройзаказчик" РБ

Директор

Начальник ПКО

ГИП



А.С.Олешко

Г.Р.Хадеева

В.Н.Ларионов

Том	Шифр	Наименование раздела и подраздела проектной документации	Наименование предприятия - разработчика раздела ПСД
1	ПЗ	Раздел 1 – Пояснительная записка. (22-1073–ПЗ) 1 и 2 очереди	МУП «НСЗ» РБ
2	ПЗУ	Раздел 2 - "Схема планировочной организации земельного участка. " (22-1073-ПЗУ) 1 и 2 очередь	МУП «НСЗ» РБ
3	АР.1	Раздел 3 - "Архитектурные решения. " (22-1073-АР.1) 1 и 2 очередь	МУП «НСЗ» РБ
4.1	КР.1	Раздел 4 Часть 1 "Конструктивные и объемно-планировочные решения ". (22-1073–КР.1) 1 и 2 очередь	
4.2	КР.РР	Раздел 4 Часть 2 . "Конструктивные и объемно-планировочные решения " Расчеты» (22-1073–КР.РР)	
5	ИОС	Раздел 5 - "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерного технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"	МУП «НСЗ» РБ
5.1.1	ИОС1 ИОС 1.1	Подраздел 1 - "Система электроснабжения" Часть 1 - "Наружные сети электроснабжения" (22-1073-ЭС) 1 и 2 очередь	МУП «НСЗ» РБ
5.2.1	ИОС 1.2.1	Часть 2 Книга 1 - «Внутреннее электрооборудование» (22-1073–ЭО.1) 1 и 2 очередь	
5.2.1.	ИОС2 ИОС 2.1	Подраздел 2 - "Система водоснабжения и водоотведения" Часть 1 - "Наружные сети водоснабжения и водоотведения. " (22-1073-НВВ) 1 и 2 очередь	
5.2.2.1	ИОС 2.2.1	Часть 2 - «Внутренние сети водоснабжения и водоотведения» (22-1073-ВВ) 1 очередь: Книга 1- «Внутренние сети водоснабжения и водоотведения» (22-1073–ВВ.1) 2 очередь: Книга 2- «Внутренние сети водоснабжения и водоотведения» (22-1073–ВВ.2)	
5.2.2.2	ИОС 2.2.2		
	ИОС3	Подраздел 3: «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»	
5.3.1.1	ИОС 3.1.1	Часть 1 «Отопление и вентиляция» (22-1073-ОВ) 1 очередь: Книга 1- «Отопление и вентиляция» (22-1073–ОВ.1) 2 очередь: Книга 2 - «Отопление и вентиляция» (22-1073–ОВ.2)	
5.3.1.2	ИОС 3.1.2		
5.4.1	ИОС 4.1.	Подраздел 4 - "Сети связи" Часть 1 – «Наружные сети связи» (22-1073-НСС) 1 и 2 очередь	

						22-1073-СП			
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата				
						Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 20 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.1и2 очередь	Стадия	Лист	Листов
							П		
						Состав проектной документации	МУП «Нефтекамскстройзаказчик»		

5.4.2	ИОС 4.2.	Часть 2 " Сети связи. Домофонная связь " (22-1073-СС.ДФ.1) 1 и 2 очередь	
5.5.1.	ИОС.5.1	Подраздел 5 - "Система газоснабжения" Часть 1 - "Наружные сети газоснабжение" (22-1073-ГСН) 1 и 2 очередь Часть 2 - "Внутреннее газоснабжение" (22-1073-ГСВ)	Выполняется отдельным проектом по отдельному договору
6	ПОС	Раздел 6 - "Проект организации строительства" (22-1073-ПОС) 1 и 2 очередь	МУП «НСЗ» РБ
7	ПОД	Раздел 7 -«Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	Не разрабатывается
8	ООС	Раздел 8 - Часть 1 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" (22-1073-ООС) 1 и 2 очередь	ООО «Экосервис»
9	МПБ	Раздел 9 - "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности" (22-1073-ПБ) 1 и 2 очередь	ООО «Экосервис»
10	ОДИ	Раздел 10 - "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов" (22-1073-ОДИ) 1 и 2 очередь	МУП «НСЗ» РБ
10.1	БЭО	Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства » (22-1073-БЭО) 1 и 2 очередь	МУП «НСЗ» РБ
11	СМ	Раздел 11 – Часть 1. "Смета на строительство объектов капитального строительства" (22-1073-СМ.)	без смет
12	ЭЭ	Раздел 12 - Раздел 12 - "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов" (22-1073-ЭЭ) 1 и 2 очередь	МУП «НСЗ» РБ

						22-1073-СП			
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата				
						Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 20 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ. 1и2 очередь	Стадия	Лист	Листов
Начальник		Хадеева Г.Р					П		
ГИП		Ларионов В.И.				Состав проектной документации	МУП «Нефтекамскстройзаказчик»		

Содержание тома.

Обозначение	Наименование	Примечание
22-1073-ПЗ.ВВ.1	Содержание тома Состав проекта Пояснительная записка	
5.2.2	Внутренние сети водоснабжения и водоотведения	
5.2.2.1	Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.	
5.2.2.2	Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах	
5.2.2.3	Описание и характеристику системы водоснабжения и ее параметров.	
5.2.2.4	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное.	
5.2.2.5	Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.	
5.2.2.6	Сведения о качестве воды;	
5.2.2.7	Описание системы горячего водоснабжения.	
5.2.2.8	Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод.	
5.2.2.9	Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.	
5.2.2.10	Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.	
5.2.2.11	Решения по сбору и отводу дренажных вод;	
22-1073-ВВ.1	Графическая часть	

5.2.2 Внутренние сети водоснабжения и водоотведения

Проектом предусмотрено строительство жилого дома в две очереди.

Проектная документация выполнена на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий №01-02/2066 от 06.12.2019г, выданных МУП «Нефтекамскводоканал».

Проект ВВ разработан в соответствии со СП30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» на основании задания на проектирование. Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, нормативных требований по предупреждению ЧС и других норм, действующих на территории России и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Монтаж, испытание и приемку трубопроводов вести согласно СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", СП48.13330.2019"Организация строительного производства".

В здании приняты системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения и бытовая система водоотведения.

5.2.2.1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.

Водоснабжение первой очереди жилого дома №20 холодной водой осуществляется от ранее построенного кольцевого полиэтиленового водопровода Д110мм микрорайона №25 в районе строящегося жилого дома №22.

5.2.2.2 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах.

Проектируемое здание расположено вне зон охраны источников питьевого водоснабжения и водоохраных зон.

5.2.2.3 Описание и характеристику системы водоснабжения и ее параметров.

Водоснабжение первой очереди дома запроектировано от наружного водопровода по одному вводу. На вводе в здание устанавливается узел учета воды с устройством обводной линии с расходомером-счетчиком тип ВЗЛЕТ Д50мм. Запорные устройства узла учета должны быть опломбированы в открытом состоянии, а задвижка на обводной линии в закрытом. Также проектом предусмотрен поквартирный учёт расхода воды – установка крыльчатых счетчиков Ду15 в каждой квартире.

Сети холодного водоснабжения приняты из полипропиленовых труб PN20 .

Расстояние между опорами горизонтального трубопровода :

- для труб диам. 20 мм - 600мм;
- для труб диам. 32 мм -1000 мм;
- для труб диам.50 мм - 1200 мм.

Расстояние между опорами вертикального трубопровода не более 1000 мм для труб диам. до 32 мм; не более 1500 мм для труб диам. более 32 мм.

Для крепления трубопроводов холодного и горячего водоснабжения применяются подвижные опоры - хомуты из полимерного материала, внутренний диаметр которых должен быть на 1-3 мм больше наружного диаметра трубопровода.

В местах пересечения стен и перегородок трубопроводами установить гильзы из стальных труб, зазор между внутренней поверхностью гильзы и трубопроводом заполнить асбестовым шнуром.

В соответствии с СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрено устройство отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

22-1073-ПЗ.ВВ.1

Лист

2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Магистралы с подводками к стоякам по тех.подполью утепляются изоляционным материалом по ТУ 2244-069-04696843-2003.

В соответствии со СП30.13330.2016 проектом предусмотрена установка поливочных кранов, размещаемых в нишах наружных стен здания. Расход воды на полив составляет - 0,034 л/с.

5.2.2.4 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Расчетные расходы воды по жилому дому №22 выполнены согласно СП30.13330.2012 и указаны в таблице 1.

Расчет расходов воды.

Таблица 1.

Наименование водопотребителей	количество U сутки час	нормы расхода воды		расход воды прибором		расход воды водопотребителями			NP $\frac{q_{hr,u} \cdot U}{q_o \cdot 3600}$	NP _{hr} $\frac{q_{hr,u} \cdot U}{q_{o,hr}}$	α	α_{hr}	максимальный расчетный расход $5 \cdot q_o \cdot a$ q^c, q^h л/с	максимальный часовой расход 0,005	
		сутки	час	час	сек	сутки	час	ср. час							
		q_u^c q_u^h л/сут	$q_{hr,u}^c$ $q_{hr,u}^h$ л/ч	$q_{o,hr}^c$ $q_{o,hr}^h$ л/ч	q_o^c q_o^h л/с	$\frac{q_o^c \cdot U}{1000}$ $\frac{q_u^h \cdot U}{1000}$ м ³ /сут	$q_{hr}^c \cdot U$ $q_{hr}^h \cdot U$ л/ч	q_T^c q_T^h м ³ /ч							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Расчет расходов холодной воды															
Жилой дом №20 1 очередь	144	180	5,6	200	0,2	25,92	806,4	1,08	1,12	4,03					
														$q_o=0,2$	$q_{ohr}=200$
Итого - хозяйственно-питьевые нужды:						25,92	806,4	1,08	1,12	4,03	1,021	2,21	1,02	2,21	
Расчет расходов горячей воды															
Жилой дом №20 1 очередь	144	120	10	200	0,2	17,28	1440	0,72	2	7,2					
														$q_o=0,2$	$q_{ohr}=200$
Итого - хозяйственно-питьевые нужды:						17,28	1440	0,72	2	7,2	1,437	$\frac{3,27}{5}$	1,44	3,28	
Расчет расходов воды общий															
Жилой дом №20 1 очередь	144	300	15,6	300	0,3	43,2	2246,4	1,8	2,08	7,49					
														$q_o=0,3$	$q_{ohr}=300$
Итого - хозяйственно-питьевые нужды:						43,2	2246,4	1,8	2,08	7,49	1,437	3,338	2,16	5,01	
Итого:						43,2	-	1,8	-	-	-	-	2,16	5,01	

продолжение таблицы 1

Наименование водопотребителей	количество U сутки час	нормы расхода воды		расход воды прибором		расход воды водопотребителями			NP $\frac{q_{hr,u} \cdot U}{q_o \cdot 3600}$	NP _{hr} $\frac{q_{hr,u} \cdot U}{q_{o,hr}}$	α	α _{hr}	максимальный расчетный расход $5 \cdot q_o \cdot a$ q ^c , q ^h л/с	максимальный часовой расход 0.005	
		сутки	час	час	сек	сутки	час	ср. час							
		q_u^c q_u^h л/сут	$q_{hr,u}^c$ $q_{hr,u}^h$ л/ч	$q_{o,hr}^c$ $q_{o,hr}^h$ л/ч	q_o^c q_o^h л/с	$\frac{q_o^c \cdot U}{1000}$ $\frac{q_o^h \cdot U}{1000}$ м³/сут	$q_{hr}^c \cdot U$ $q_{hr}^h \cdot U$ л/ч	q_T^c q_T^h м³/ч							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Расчет расходов холодной воды															
Жилой дом №20 1+2 очереди	287	180	5,6	200	0,2	51,66	1607,2	2,15	2,23	8,04					
														q _o =0,2	q _{ohr} =200
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						51,66	1607,2	2,15	2,23	8,04	1,521	3,524	1,52	3,52	
Расчет расходов горячей воды															
Жилой дом №20 1+2 очереди	287	120	10	200	0,2	34,44	2870	1,44	3,99	14,35					
														q _o =0,2	q _{ohr} =200
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						34,44	2870	1,44	3,99	14,35	2,174	5,326	2,17	5,33	
Расчет расходов воды общий															
Жилой дом №20 1+2 очереди	144	300	15,6	300	0,3	86,1	4477,2	3,59	4,15	14,92					
														q _o =0,3	q _{ohr} =300
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						86,1	4477,2	3,59	4,15	14,92	2,246	5,492	3,37	8,24	
Итог:						86,1	-	3,59	-	-	-	-	3,37	8,24	

Расчет дождевого стока с кровли здания

Расчет выполнен в соответствии с СП 30.13330.2012 п.8.6

Расчетный расход дождевых вод Q, л/с, с водосборной площади определяем по формуле (4):

$$Q = \frac{F \times q_{20}}{10000}$$

где F – водосборная площадь, 795 м².

q₂₀ – интенсивность дождя, л/с с га (для данной местности) для продолжительности 20 мин при периоде однократного превышения расчетной интенсивности, равной 1 году (принимаям согласно СП 32.13330.2012 Приложение Б составит q₂₀ = 75)

$$Q = 795 \times 75 / 10000 = 5,96 / \text{с}$$

															Лист
															4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата											

22-1073-ПЗ.ВВ.1

5.2.2.5. Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.

Требуемый напор на вводе в здание составляет -39,26м.

Гарантированный напор в сети городского водопровода - 26.0м.

Для обеспечения требуемого напора во внутреннем водопроводе предусмотрена многонасосная повысительная станция Wilo COR-3 MVIS 405/SKw-EB-R, обеспечивающая $\Delta H_{нс}=29,31\text{м}$ и $q=3,37\text{л/с}$. Также насосная станция снабжена системой автоматизации: датчиками давления, по показаниям которых корректируется производительность насосов, посредством частотных регуляторов; датчиками сухого хода; системой автоматической переключения между насосами на случай выхода из строя одного из насосов.

Расчет требуемого напора повысительной установки

Расчет произведен в соответствии с СП30.13330.2020 п.13.11

Требуемый напор повысительной установки определяется по формуле

$$H_p = H_{\text{geom}} + \sum H_{l,\text{tot}} + H_{\text{пр}} - H_{\text{гар}}, \text{ м}$$

H_{geom} – геометрическая высота подачи от оси насоса до наиболее высоко расположенного водоразборного прибора, м

$$H_{\text{geom}} = 29,53 \text{ м}$$

$\sum H_{l,\text{tot}}$ – сумма потерь давления в сети водопровода холодной воды (в узле ввода, счетчиках, оборудовании, арматуре) по диктующему направлению до наиболее высоко расположенного водоразборного прибора, м

$$\sum H_{l,\text{tot}} = h_l + h_{\text{счетч}} + h_{\text{ввод}}$$

h_l – сумма потерь напора по расчетному направлению, м

$h_{\text{счетч}}$ – потери в квартирном счетчике, м

$$\text{Диаметр счетчика} = 15\text{мм} \quad h_{\text{счетч}} = 14,5 \times 0,20^2 = 0,58 \text{ м}$$

$h_{\text{ввод}}$ – потери напора в водомерном узле, м

$$\text{Диаметр водомерного счетчика} = 50\text{мм} \quad h_{\text{ввод}} = 0,143 \times 3,21^2 = 1,47 \text{ м}$$

$$\sum H_{l,\text{tot}} = 3,0 + 0,58 + 0,73 + 1,47 = 5,78$$

$H_{\text{пр}}$ – напор перед прибором, м, принимаемый согласно 8.21 – 20,0м

$H_{\text{гар}}$ – гарантированное давление в наружной водопроводной сети, м

$$H_{\text{гар}} = 26,0\text{м}$$

$$H_p = 29,53 + 5,78 + 20,0 - 26 = 29,31 \text{ м}$$

В соответствии с п.13.9 СП30.13330.2020 – при наличии гидропневматического бака и насосов, работающих в повторно-кратковременном режиме – не меньше максимального часового расхода воды подбираем 3-х насосную установку (2 рабочих и 1 резервный агрегаты) – Wilo COR-3 MVIS 405/SKw-EB-R, обеспечивающая расход $3,37\text{м}^3/\text{ч}$ и напор 29,31.

					22-1073-ПЗ.ВВ.1	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Гидравлический расчет внутреннего водопровода

№ участка	Число приборов, N	PN	α	$q=5 \cdot q_0 \cdot \alpha$, л/с	D, мм	Du, мм	Скорость движения воды, м/с	Длина участка, L, м	потери напора	
									на 1 м, i	на участке, i·L, м
1-2	3	0,01556	0,202	0,20	32	21,2	0,57	3,0	0,0269	0,1
2-3	6	0,03111	0,239	0,24	32	21,2	0,68	3,0	0,0367	0,1
3-4	9	0,03889	0,252	0,25	32	21,2	0,71	3,0	0,0397	0,1
4-5	12	0,05444	0,28	0,28	32	21,2	0,79	3,0	0,0480	0,1
5-6	15	0,07000	0,301	0,30	40	26,6	0,54	3,0	0,0182	0,1
6-7	18	0,07778	0,312	0,31	40	26,6	0,56	3,0	0,0194	0,1
7-8	21	0,09333	0,333	0,33	40	26,6	0,6	3,0	0,0219	0,1
8-9	24	0,10889	0,349	0,35	40	26,6	0,63	3,0	0,0239	0,1
9-10	27	0,11667	0,361	0,36	40	26,6	0,65	8,9	0,0253	0,2
10-11	36	0,28889	0,518	0,78	50	33,2	0,9	3,8	0,0342	0,1
11-12	63	0,50556	0,678	1,02	50	33,2	1,17	0,9	0,0550	0,0
12-13	88	0,69333	0,791	1,19	50	33,2	1,37	3,8	0,0733	0,3
13-14	96	0,76556	0,838	1,26	63	42	0,91	4,9	0,0259	0,1
14-15	123	0,96778	0,948	1,42	63	42	1,03	0,8	0,0325	0,0
15-16	150	1,18444	1,046	1,57	63	42	1,13	8,1	0,0384	0,3
16-17	159	1,25667	1,096	1,64	75	50	0,84	3,8	0,0180	0,1
17-18	186	1,47333	1,191	1,79	75	50	0,91	0,9	0,0208	0,0
18-19	210	1,66111	1,283	1,92	75	50	0,98	3,8	0,0238	0,1
19-20	219	1,73333	1,306	1,96	75	50	1	4,9	0,0247	0,1
20-21	246	1,93556	1,394	2,09	90	60	0,74	1,4	0,0114	0,0
21-22	273	2,15222	1,479	2,22	90	60	0,78	8,0	0,0125	0,1
22-23	282	2,22444	1,521	2,28	90	60	0,81	3,8	0,0134	0,1
23-24	308	2,42667	1,604	2,41	90	60	0,85	0,9	0,0146	0,0
24-25	332	2,61444	1,684	2,53	90	60	0,89	3,8	0,0159	0,1
25-26	341	2,68667	1,684	2,53	90	60	0,89	4,9	0,0159	0,1
26-27	368	2,90333	1,802	2,70	90	60	0,96	0,9	0,0183	0,0
27-28	386	3,04778	1,84	2,76	90	60	0,98	8,0	0,0190	0,2
28-29	395	3,12000	1,879	2,82	90	60	1	3,8	0,0197	0,1
29-30	404	3,19222	1,879	2,82	90	60	1	0,9	0,0197	0,0
30-31	431	3,39444	1,954	2,93	90	60	1,04	2,7	0,0211	0,1
31-32	455	3,58222	2,029	3,04	90	60	1,08	5,9	0,0226	0,1
32-33	492	3,87111	2,138	3,37	90	60	1,13	1,4	0,0246	0,0

итого: 3,0

ввод 33-34	492	4,56444	2,386	3,37	110	79,8	0,64	120	0,0061	0,73
------------	-----	---------	-------	------	-----	------	------	-----	--------	------

итого: 0,73

					22-1073-ПЗ.ВВ.1	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
					6	

5.2.2.6 Сведения о качестве воды.

Вода, потребляемая для хозяйственно-питьевых целей населения должна соответствовать требованиям ГОСТ Р51232-2002 «Вода питьевая».

5.2.2.7 Описание системы горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение квартир предусмотрено от ИТП, установленного в подвале дома. Сети горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб PN20 .

Расстояние между опорами горизонтального трубопровода :

- для труб диам. 20 мм - 600мм;
- для труб диам. 32 мм -1000 мм;
- для труб диам.50 мм - 1200 мм.

Расстояние между опорами вертикального трубопровода не более 1000 мм для труб диам. до 32 мм; не более 1500 мм для труб диам. более 32 мм.

Для крепления трубопроводов горячего водоснабжения применяются подвижные опоры - хомуты из полимерного материала, внутренний диаметр которых должен быть на 1-3 мм больше наружного диаметра трубопровода.

В местах пересечения стен и перегородок трубопроводами установить гильзы из стальных труб, зазор между внутренней поверхностью гильзы и трубопроводом заполнить асбестовым шнуром.

Стояки В1, Т3, Т4, проходящие по помещениям кухонь, проложенные в коробе - теплоизолировать трубками Энергофлекс $\delta=9$ мм по ТУ2244-069-04696843-2003.

5.2.2.8 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения.

Отвод сточных вод от квартир осуществляется в наружные канализационные сети.

5.2.2.9 Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов.

Внутренняя бытовая сеть водоотведения принята из полиэтиленовых труб ГОСТ 32414-2013.

Прокладка канализационных сетей принята открытой – в техподполье, в санузлах; скрытой - в помещениях кухонь с заделкой в коробе из негорючих материалов (ГКЛ по металлическому профилю) с люками для обслуживания ревизий и счетчиков.

Стояки приняты Д110 согласно СНиП 30.13330.2016 обеспечивающие максимальную пропускную способность.

Места прохода стояков К1 через перекрытие должно быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 6-10 см следует обернуть рулонным материалом без зазора и защитить цементным раствором.

Для предотвращения распространения пожара в результате деформации полимерной трубы под воздействием открытого огня, проектом предусмотрена установка противопожарных муфт на канализационные стояки в местах прохода через перекрытия.

Монтаж внутренних санитарно-технических устройств производится в соответствии со СП73.13330.2016.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением акта на завершённую часть работы по форме приложения Б СНиП 12-01-2004.

					22-1073-ПЗ.ВВ.1	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

5.2.2.10 Решения в отношении ливневой канализации.

Проектом предусматривается отвод дождевых вод с крыши по внутреннему водостоку из стальных электросварных труб Ду100 с выпуском на отмостку дома. От отмостки дома предусмотрен бетонный лоток в сторону проезжей части, которая спланирована в сторону приёмного дождевого колодца. Перед выпуском предусмотрен сварной гидрозатвор, изготовленный из стальных электросварных отводов согласно схемы на листе 12, раздела ВВ.

Очистка ливневого стока не проводится, ливневой сток принят как условно чистый.

Количество водосборных ливневых воронок рассчитывается на максимальную пропускную способность каждой (12л/с). Сеть К2 выполнена из стальных сварных труб Д108*4,0.

Также системой предусмотрена система перепуска ливневого стока в бытовую канализацию на зимнее время, через запорный кран, открываемый на время холодного периода обслуживающей организацией.

5.2.2.11 Решения по сбору и отводу дренажных вод;

Проектом предусмотрены приемки в техническом подполье в помещения водомерного узла и ИТП с установкой дренажного насоса для удаления случайных вод, предусмотренные на время ремонтно-аварийных работ в данных помещениях. Насос подсоединен к напорной полипропиленовой трубе PN20 по ТУ 2248-002-45726757-01 через обратный клапан. Напорная труба подключена к внутренней сети К1 через кран, двухоборотный сифон с разрывом струи.

					22-1073-ПЗ.ВВ.1	Лист
						8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План техподполья М1:100	
3	План 1 этажа М1:100	
4	План типового этажа М1:100	
5	План чердака М1:100	
6	План кровли М1:100	
7	Схема В1	
8	Схема Т3, Т4	
9	Схема К1	
10	Схема К2	
11	Схема водомерного узла	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 5.901-1б.0	Водомерные узлы	
серия 4.904-69	Детали крепления сантехоборудования и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
20-1016-ВВ.1.С	Спецификация оборудования	

Основные показатели по чертежам водоснабжения и водоотведения

Наименование системы	Потребный напор, м	Расчетный расход			При пожаре, л/с	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с		
1 очередь В1	38,05	43,2	5,01	2,16		
в т.ч. Т3		17,28	3,28	1,44		
К1		43,2	5,01	3,76		
1+2 очереди В1	38,05	86,1	8,24	3,37		
в т.ч. Т3		34,44	5,33	2,17		
К1		86,1	8,24	5,36		

Удостоверяю соответствие разработанного проекта действующим нормам, правилам и государственным стандартам.

Главный инженер проекта
В.Н.)



(Ларионов)

Общие указания

Проект ВВ разработан на основании технических условий №01-02/2066 от 26.12.2019, выданных МУП "Нефтекамскводоканал" в соответствии с СП 30.13330.2020 на основании задания на проектирование. Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, нормативных требований по предупреждению ЧС и других норм, действующих на территории России и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Монтаж, испытание и приемку трубопроводов вести согласно СП 73.13330.2016 (СНиП 3.05.01-85*) "Внутренние санитарно-технические системы", СП 49.13330.2010, (СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002) "Безопасность труда в строительстве", СП 48.13330.2019 (СНиП 12-01-2004) "Организация строительного производства".

В здании приняты системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения и бытовая системы водоотведения. Первая очередь предусматривает строительство техподполья, прокладку по техподполью магистральной сети водопровода с подводками к стоякам и с отключающими кранами на стояках, 70 квартир.

Водоснабжение.

Водоснабжение здания холодной водой осуществляется от ранее построенного кольцевого полиэтиленового водопровода Ø110 микрорайона №25 г.Нефтекамска в районе строящегося жилого дома №22

На вводе в здание устанавливается водомерный узел с расходомером-счетчиком тип ВЗ/ЛЕТ Д50мм.

Проектом предусмотрено устройство внутриквартирных счетчиков воды с устройством кранов первичного пожаротушения с соединительным патрубком для шланга длиной 15 м Ф20 с распылителем.

Горячее водоснабжение предусмотрено от ИТП, установленного в подвале дома.

Полотенцесушители, устанавливаемые в ванных комнатах, подключаются к системе ГВС.

Сети холодного и горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб PN20.

Магистралы с подводками к стоякам по тех.подполью утепляются изоляционным материалом по ТУ 2244-069-04696843-2003.

Стояки В1, Т3, Т4 проходящие по помещениям кухни, проложенные в коробе - теплоизолировать трубками Энергофлекс Ø=9мм по ТУ 2244-069-04696843-2003.

Гарантированный напор в сети городского водопровода - 26.0м.

Необходимое давление внутридомовом водопроводе обеспечивается повысительной установкой WILCO COR-3 MVIS 405/SKw-EB-R.

В соответствии с СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрено устройство отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Водоотведение.

Стоки самотеком отводятся в наружную сеть водоотведения. Сети водоотведения приняты к прокладке из полипропиленовых канализационных труб Ø 50-110 по ГОСТ32412-2013.

Трубы вентиляции, проложенные по чердаку теплоизолировать. Для удаления случайных вод в помещениях водомерного узла и ИТП предусмотрен приямок с дренажным насосом, сбрасывающий воду во внутридомовую сеть водоотведения.

Напорный трубопровод для удаления случайных вод предусмотрен из полипропиленовых труб DN32 PN20

Для предотвращения распространения пожара в результате деформации полимерной трубы под воздействием открытого огня, проектом предусмотрена установка на канализационные стояки в местах прохода через перекрытия противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

Монтаж внутренних санитарно-технических устройств производится в соответствии со СП 73.13330.2016 (СНиП 3.05.01-85*). Открытый выпуск ливневого водостока в месте пересечения с наружной стеной изолировать мин.ватой слоем не менее 50мм с заделкой отверстия с обеих сторон стены цементным раствором.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением акта на завершённую часть работы по форме приложения 6 СНиП 12-01-2004.

Виды работ: прокладка внутренних сетей ВВ в строительных конструкциях, герметизация вводов водопровода, выпуск канализации, испытание сетей ВК при скрытой прокладке до их закрытия.

22-1073-ИОС2.2.1

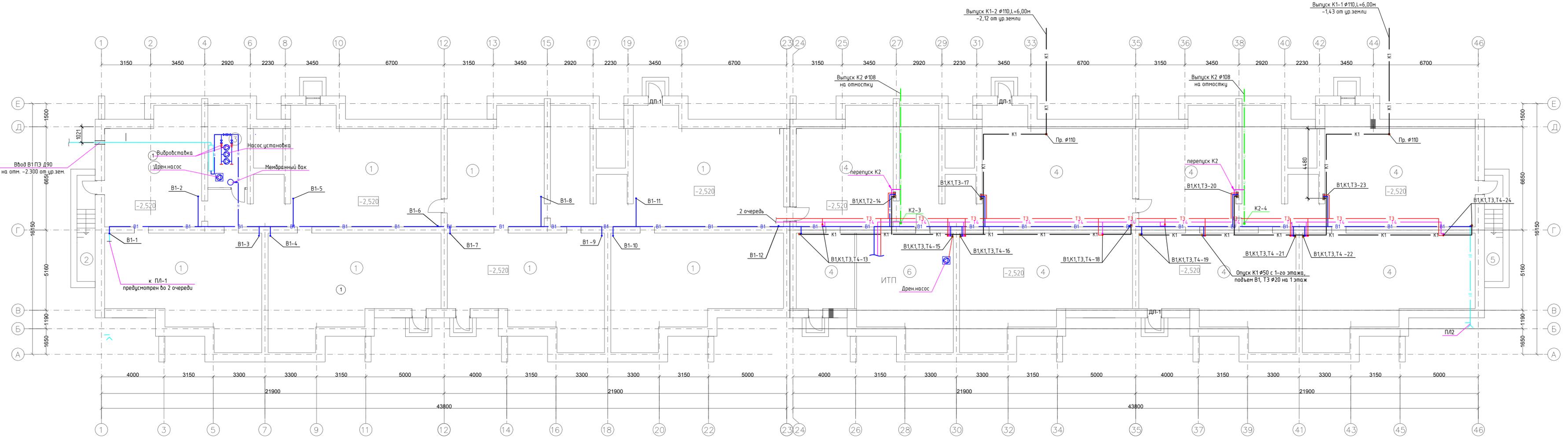
Многоэтажная жилая застройка.
Многоэтажный жилой дом под строительным номером 20
в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недод.	Подп.	Дата
Разработал		Хамидуллина			
Н.отдела		Хадеева			
ГИП		Ларионов			
Проверил		Хадеева			
Н.контр.		Боковикова			

Стадия	Лист	Листов
П	1	11

1 очередь
Общие данные

МУП
"Нефтекамскстройзаказчик"



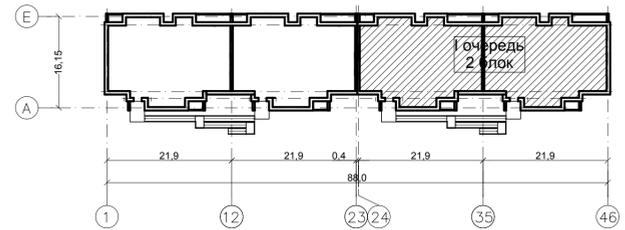
- Примечание
- Крепление горизонтальных и вертикальных трубопроводов осуществляется с помощью оплота и подвесок согласно ОСТ 95-761-79. Для полипропиленовых труб расстояние между опорами для горизонтальных трубопроводов:
 - Д=16мм - 800мм;
 - Д=20мм - 850мм;
 - Д=25мм - 950мм;
 - Д=32мм - 1000мм;
 Для вертикальных трубопроводов:
 - Д=16мм - 1000мм;
 - Д=20мм - 1000мм;
 - Д=25мм - 1200мм;
 - Д=32мм - 1400мм;
 - Д=40мм - 1500мм;
 - При параллельном горизонтальной прокладке трубопроводов холодной и горячей воды, трубопроводы холодной воды должны проходить ниже.
 - Места прохода стоек K1 через перекрытие должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Прохождение полипропиленовых труб через перекрытия выполнены в противопожарном исполнении - противопожарные муфты.
 - Стойки водопровода должны быть заключены в гильзу при прохождении через перекрытие длина гильзы 375мм, диаметр гильзы с учетом зазора от проходящей трубы 10-13мм:
 - 50мм - Д25;
 - 65мм - Д32;
 - 65мм - Д40;
 - 80мм - Д50
 Зазор между гильзой и трубопроводом заделывать в свободном центре.
 - Основание-фундамент выполнено по месту установки насосной станции, размерами 1000x1200x300 из бетона марки В15 (на 300 мм больше основания станции в обе стороны).
 - Прокладку стоек В1, Т3, Т4, К1 через помещения кухни выполнить в коробе из негорючих материалов (ПКЛ по мет.профилю) с люками для обслуживания счетчиков и ревизий.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

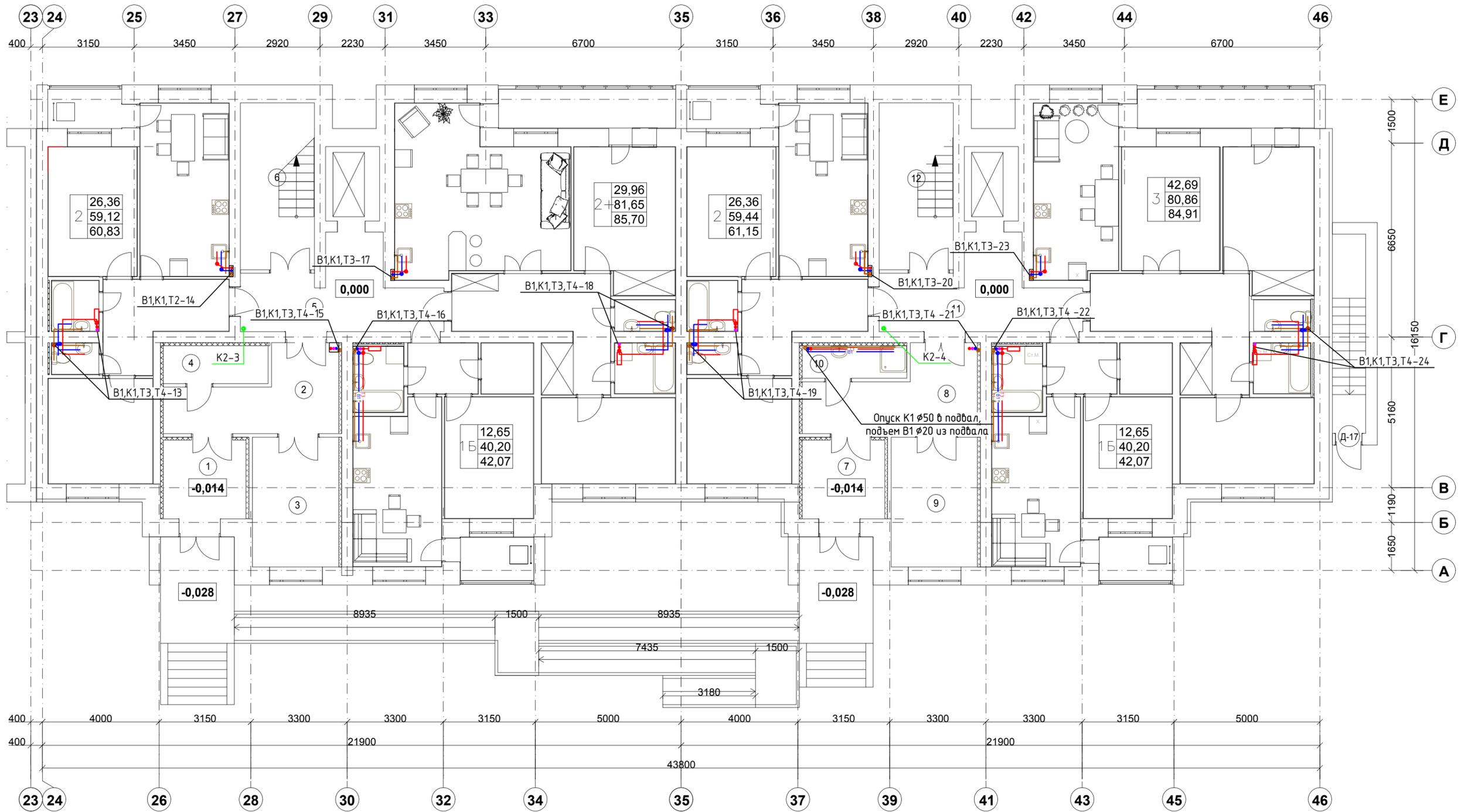
Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Катег. пожар. безоп.
2 очередь			
1	Техническое подполье	514,02	
2	Спуск в техподполье	7,99	
3	Водомерный узел	13,36	
Итого:		535,37	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Катег. пожар. безоп.
1 очередь			
4	Техническое подполье	484,69	
5	Спуск в техподполье	7,99	
6	ИТП	42,40	
Итого:		535,08	

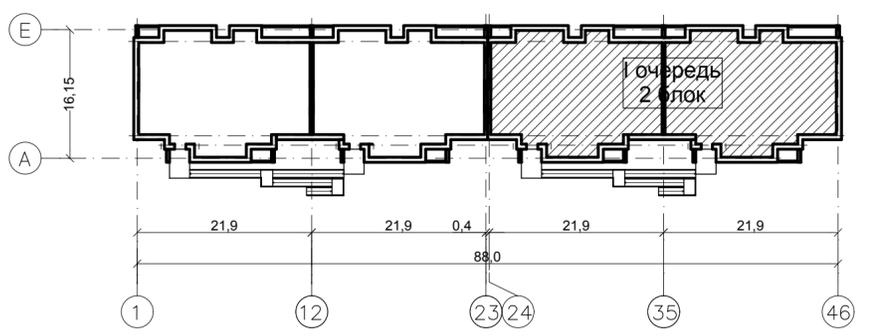


					22-1073-ИОС2.2.1			
					Многоэтапная жилая застройка.			
					Многоэтапный жилой дом под строительным номером 20 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.			
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Н.отдела	Хамидуллин	Хадеева			П	2	
ГИП	Проверил	Ларионов	Хадеева			МУП "Нефтекамскстройзаказчик"		
Н.контр.	Н.контр.	Боковикова				План технического подполья. М 1:100.		



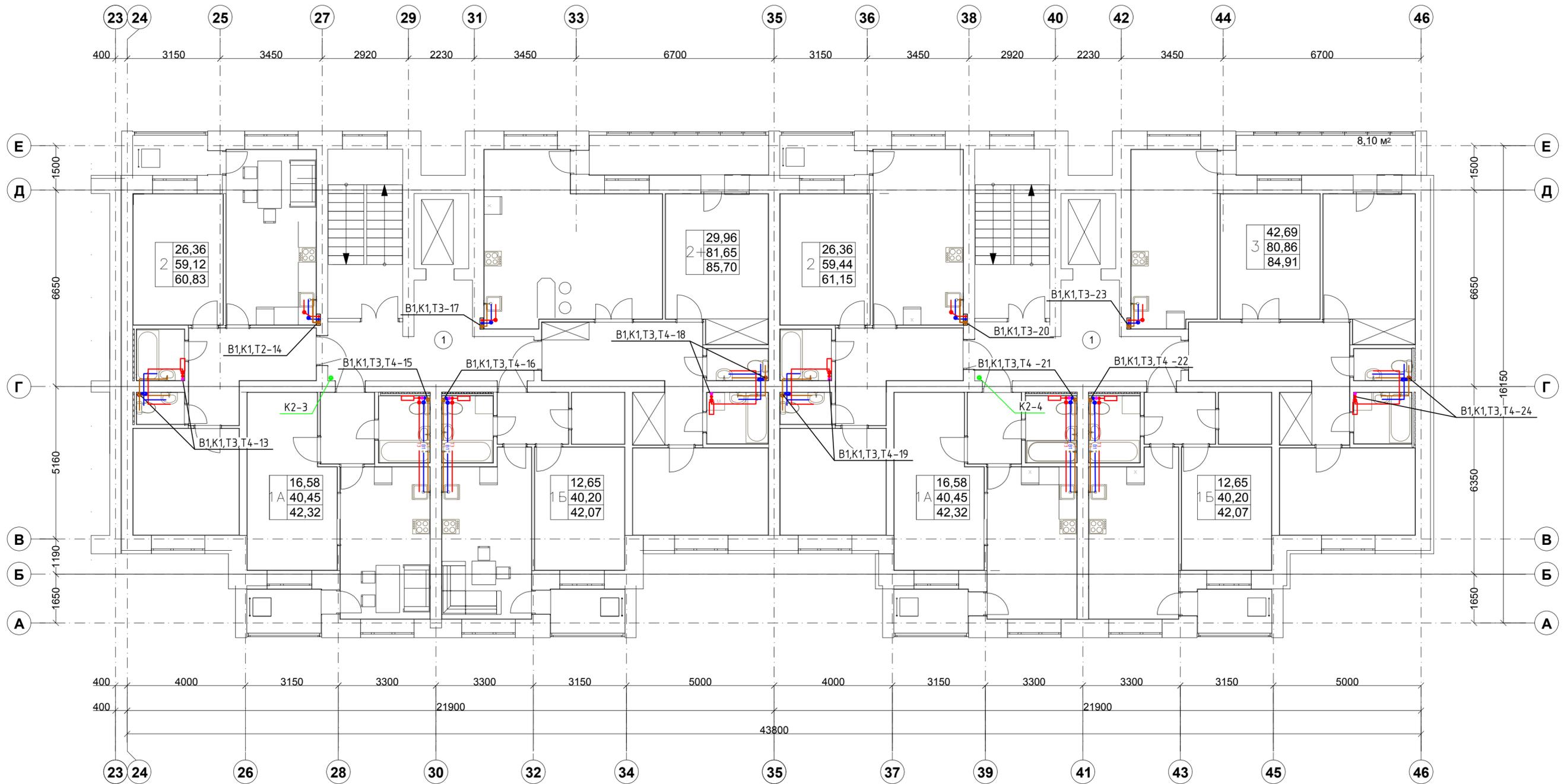
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	Катег. пожар. безоп.
1	Тамбур	7,47	
2	Тамбур	12,84	
3	Колясочная	12,95	
4	Диспетчерская	4,52	
5	Лифтовый холл	15,2	
6	Лестничная клетка	14,28	
7	Тамбур	7,47	
8	Тамбур	13,51	
9	Колясочная	12,95	
10	Диспетчерская	3,88	
11	Лифтовый холл	15,2	
12	Лестничная клетка	14,28	
	Итого	134,55	



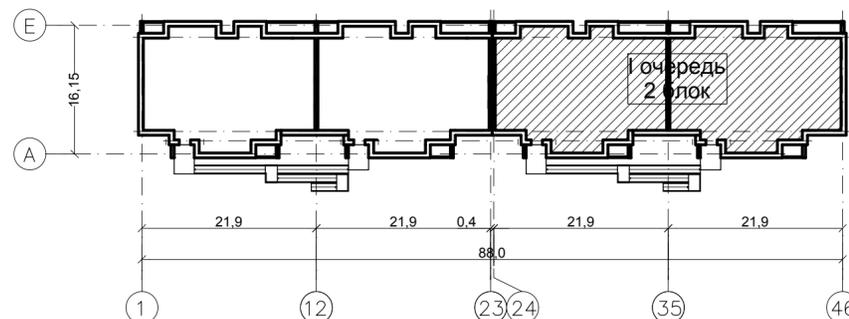
Примечание:
1. Санитарно-технические приборы в квартирах приобретаются покупателями.

					22-1073-ИОС2.2.1			
					Многоэтажная жилая застройка.			
					Многоэтажный жилой дом под строительным номером 20 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Хамидуллина		Лил		П	3	
Н.отдела		Хадеева						
ГИП		Ларионов						
Проверил		Хадеева						
Н.контр.		Боковинова						
1 очередь						МУП "Нефтекамскстройзаказчик"		
План 1 этажа М 1:100.								



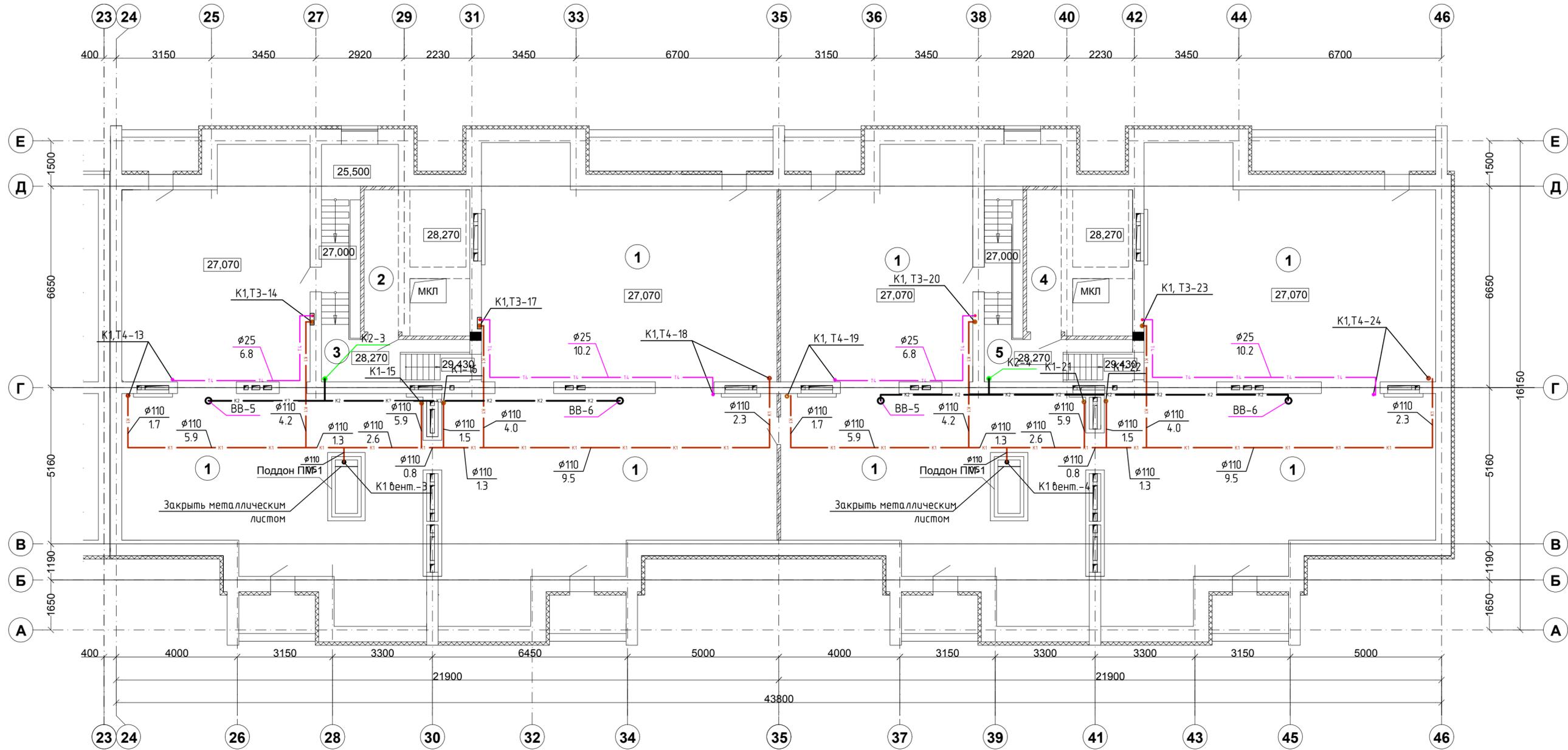
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	Катег. пожар. безоп.
1	Лифтовый холл	15,2	
2	Лестничная клетка	14,28	
3	Лифтовый холл	15,2	
4	Лестничная клетка	14,28	
	Итого	58,96	



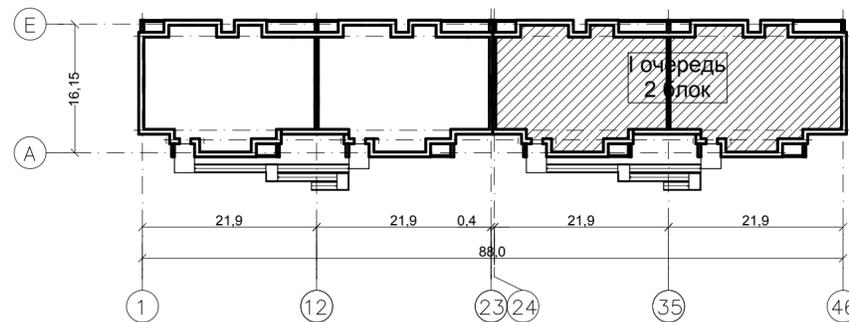
Примечание:
1. Санитарно-технические приборы в квартирах приобретаются покупателями.

22-1073-ИОС2.2.1					
Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 20 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Хамидуллина				
Н.отдела	Хадеева				
ГИП	Ларионов				
Проверил	Хадеева				
Н.контр.	Боковикова				
				Стадия	Лист
				П	4
				МУП	
1 очередь				"Нефтекамскстройзаказчик"	
План типового этажа М 1:100.					

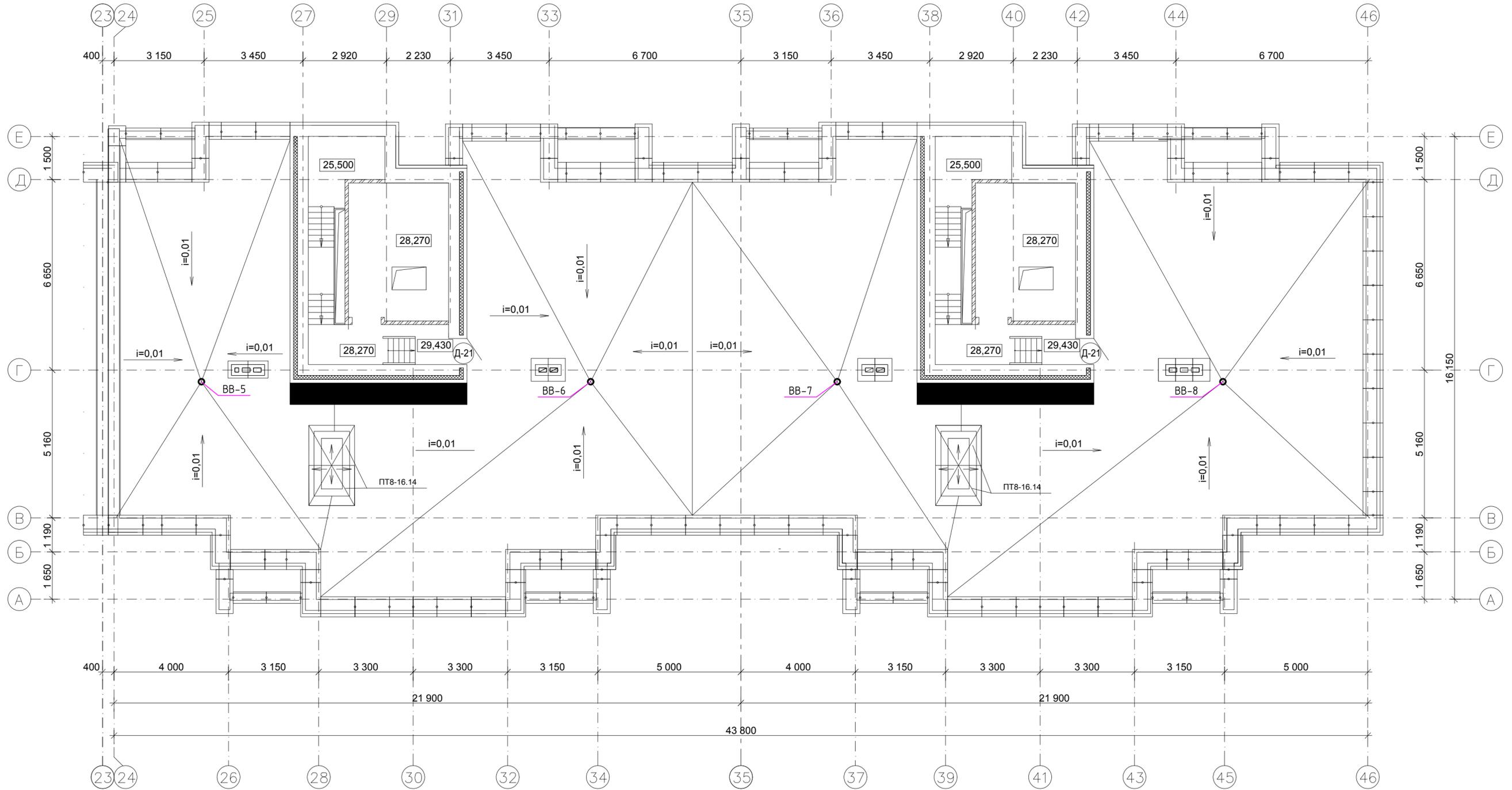


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

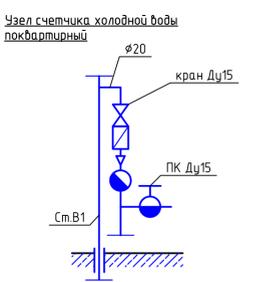
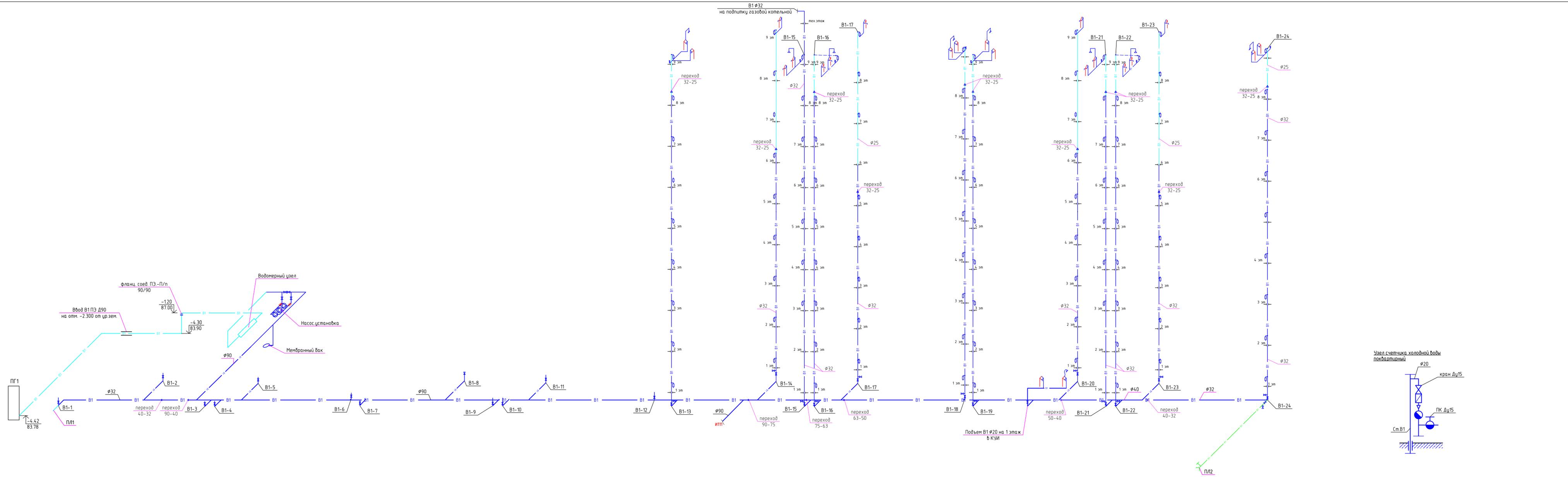
Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	Катег. пожар. безоп.
1	Техническое помещение	477,27	
2	Машинное отделение для лифта	16,71	
3	Лестничная клетка	15,09	
4	Машинное отделение для лифта	16,71	
5	Лестничная клетка	15,09	
	Итого:	540,87	



					22-1073-ВВ.1			
					Многоэтажная жилая застройка.			
					Многоэтажный жилой дом под строительным номером 20 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал						П	5	
Н.отдела								
ГИП								
Проверил								
Н.контр.								
						1 очередь		
						План чердака М 1:100.		
						МУП "Нефтекамскстройзаказчик"		



						22-1073-ИОС2.2.1			
						Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 20 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Хамидуллина		<i>[Signature]</i>			П	6	
Н.отдела		Хадеева		<i>[Signature]</i>					
ГИП		Ларионов		<i>[Signature]</i>					
Проверил		Хадеева		<i>[Signature]</i>					
Н.контр.		Боковикова		<i>[Signature]</i>					
						1 очередь План кровли М 1:100.			
						МУП "Нефтекамскстройзаказчик"			



22-1073-ИОС2.2.1					
Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 20 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.					
Изм.	Коп.уч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата
Разработал	Хамидуллина	Хадеева			
ГИП	Ларионов	Хадеева			
Проверил	Хадеева				
Н.контр.	Боковойва				
1 очередь Схема В1			Стадия	Лист	Листов
			П	7	
			МУП "Нефтекамскстройзаказчик"		

Схема установки полотенцесушителя на стояке ТЗ

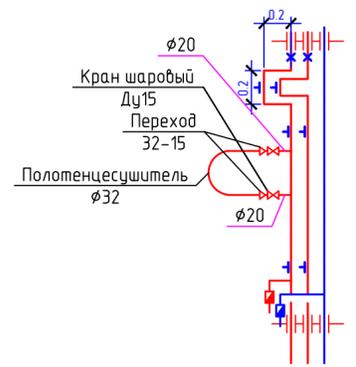
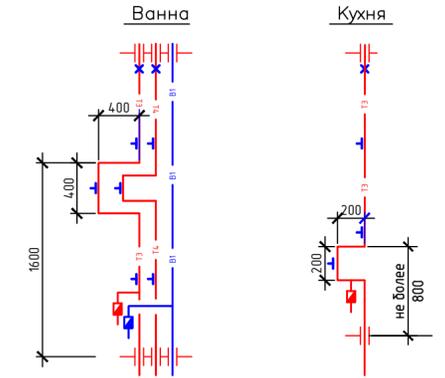
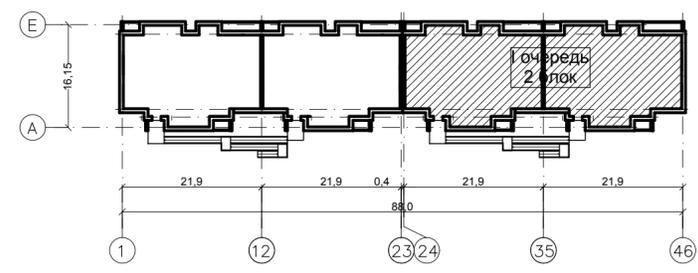
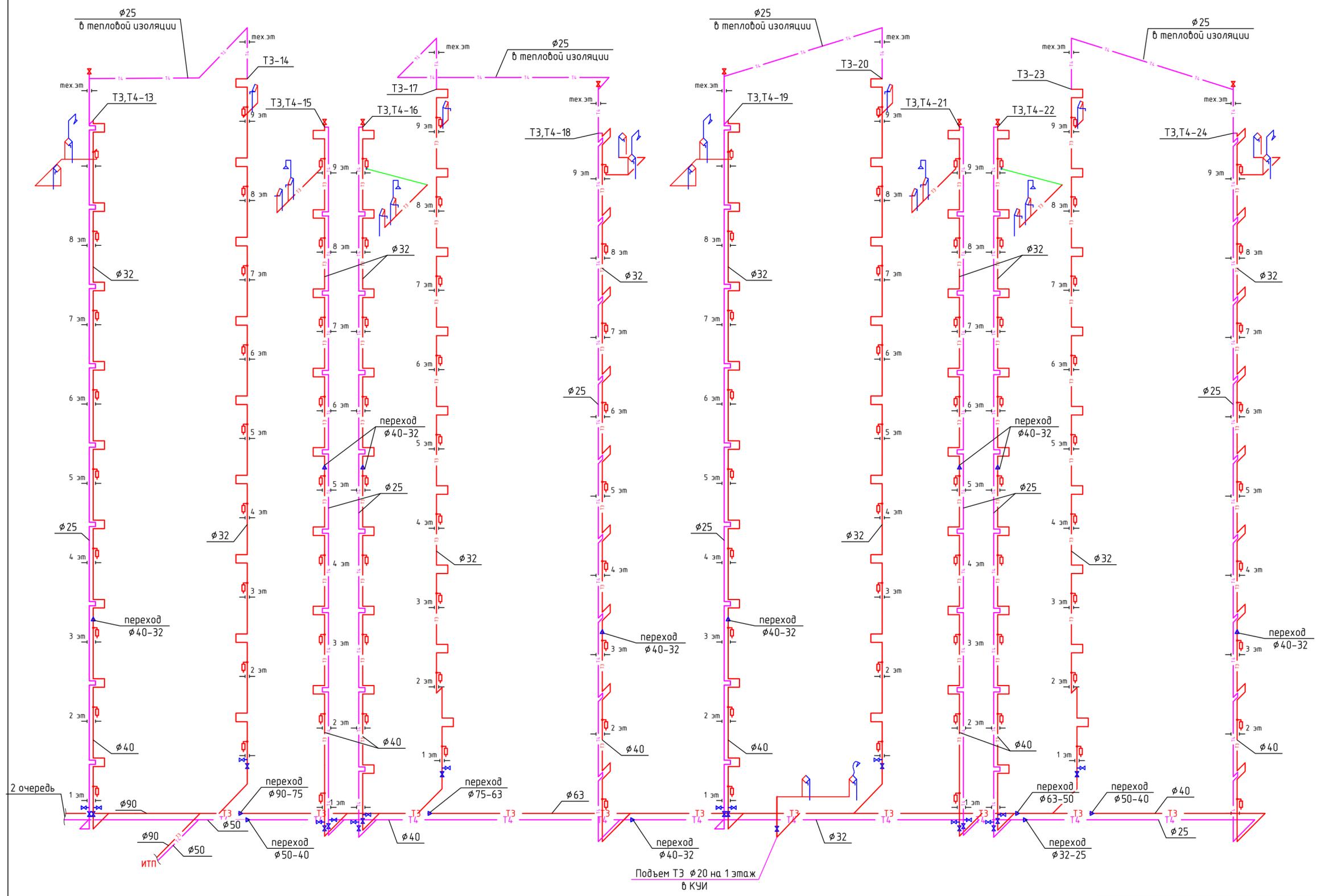
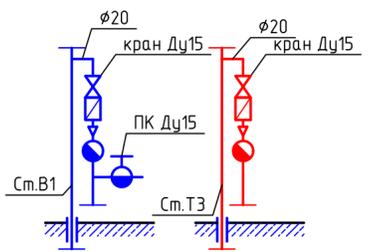


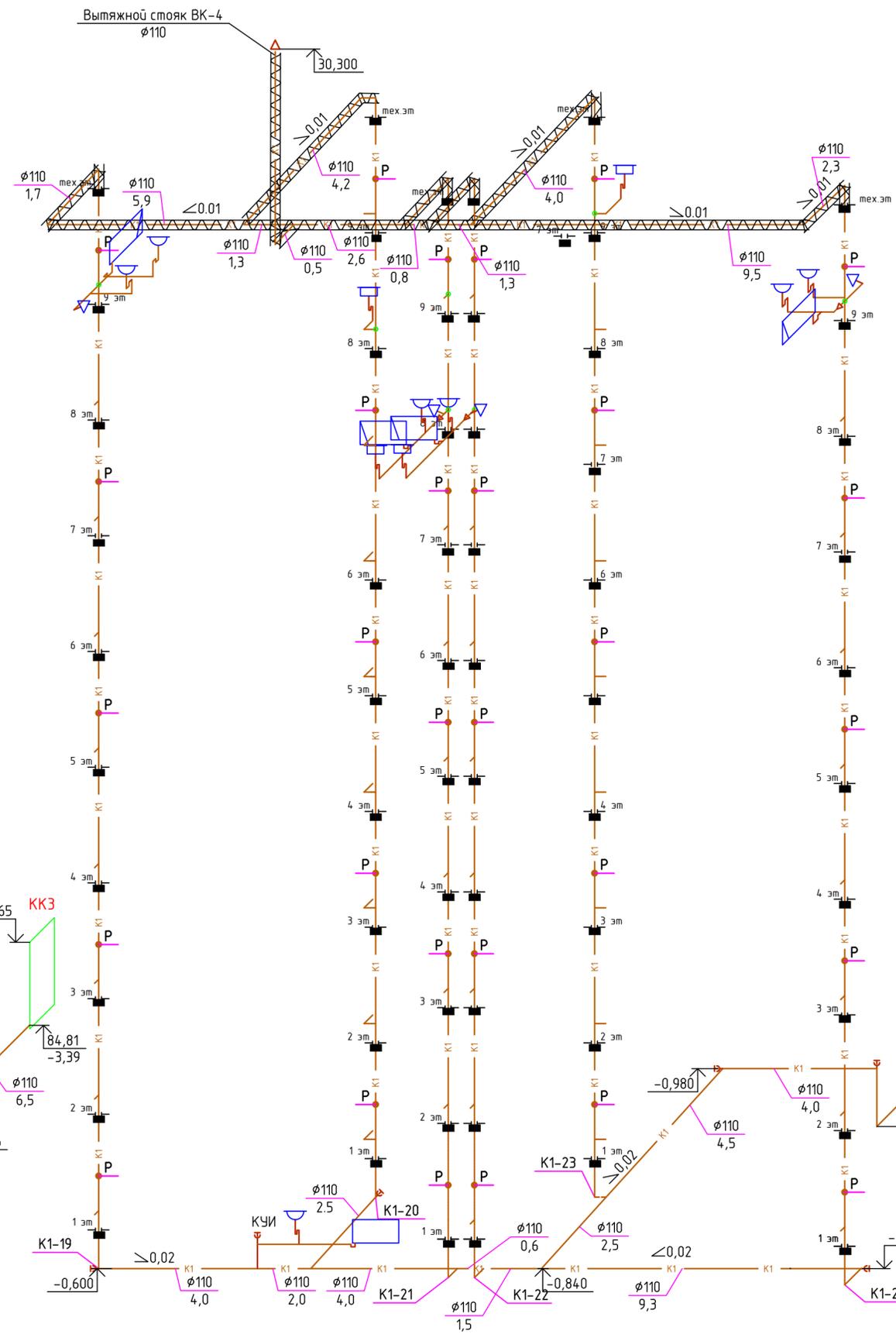
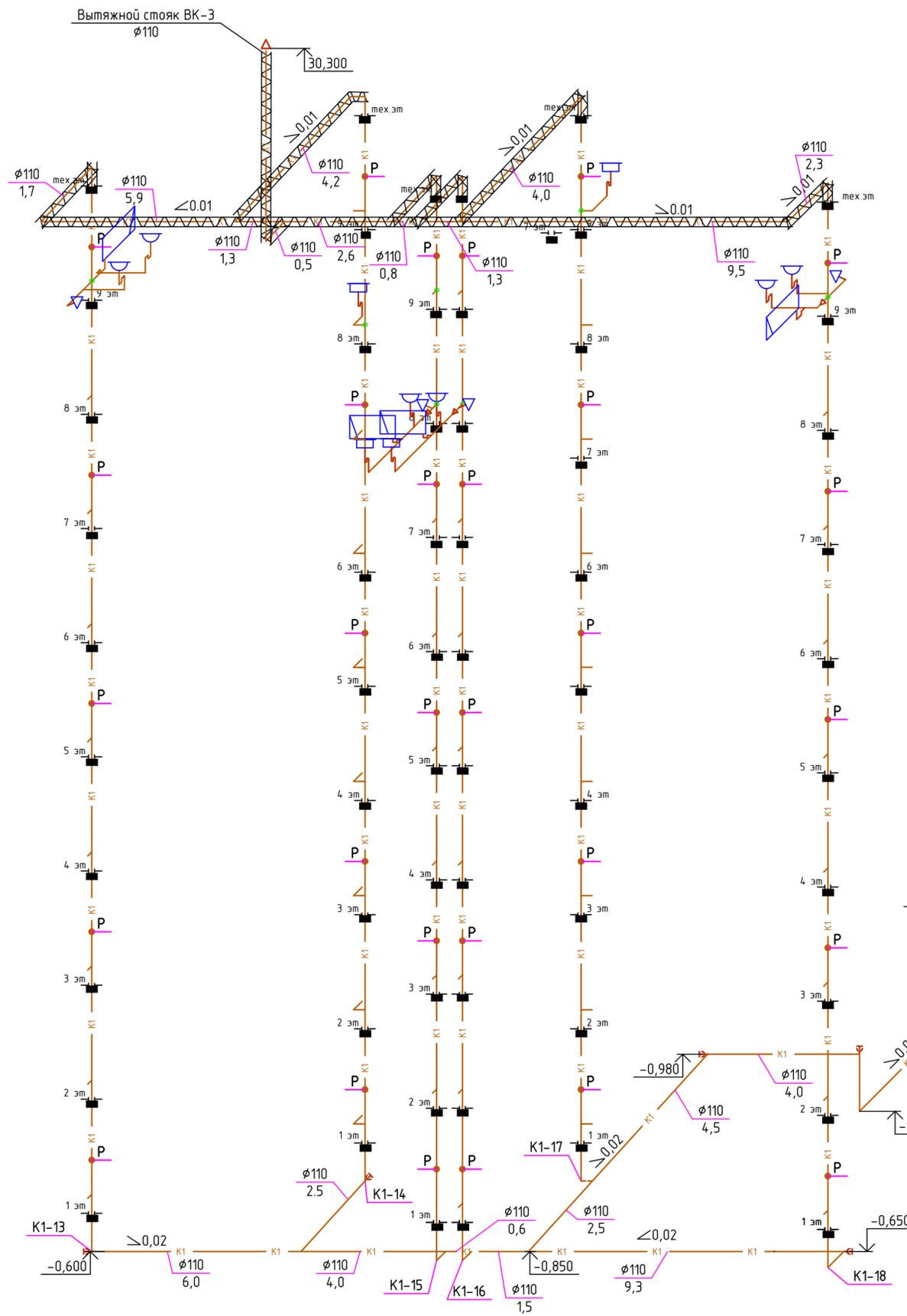
Схема установки компенсаторов на стояке ТЗ



Узел счетчика холодной-горячей воды поквартирный



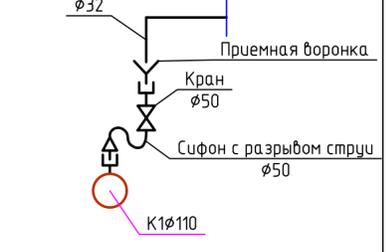
22-1073-ВВ.1				
Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 20 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
Разработал	Хамидуллина			
Н.отдела	Хадеева			
ГИП	Ларионов			
Проверил	Хадеева			
Н.контр.	Боковинова			
1 очередь Схема ТЗ, Т4			Стадия	Лист
			П	8
			МУП "Нефтекамскстройзаказчик"	



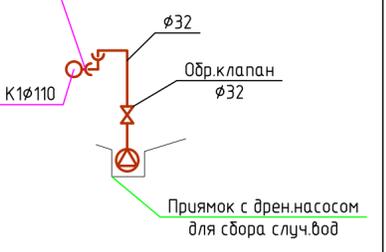
- Примечания:**
1. Прохождение полиэтиленовых труб через перекрытия выполняется в противопожарном исполнении - противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.
 2. Для удаления случайных вод в помещении водомерного узла предусмотрен приямок с дренажным насосом, сбрасывающим воду во внутридомовую сеть водоотведения. Напорный трубопровод для удаления случайных вод предусмотрен из полипропиленовой трубы DN32 PN20.
 - 3.
 - 4.

■ - противопожарные муфты

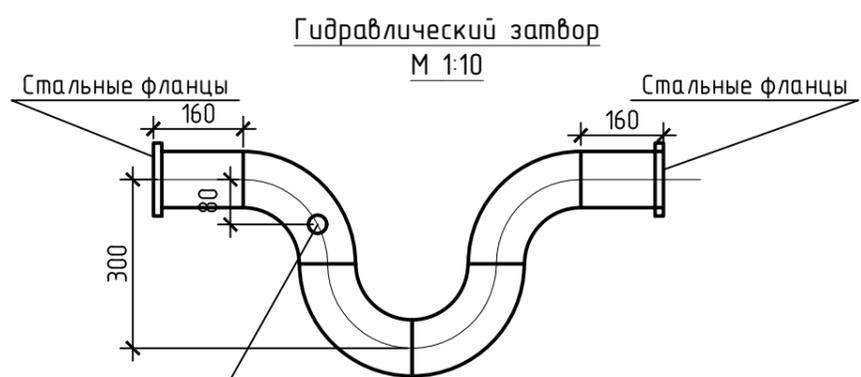
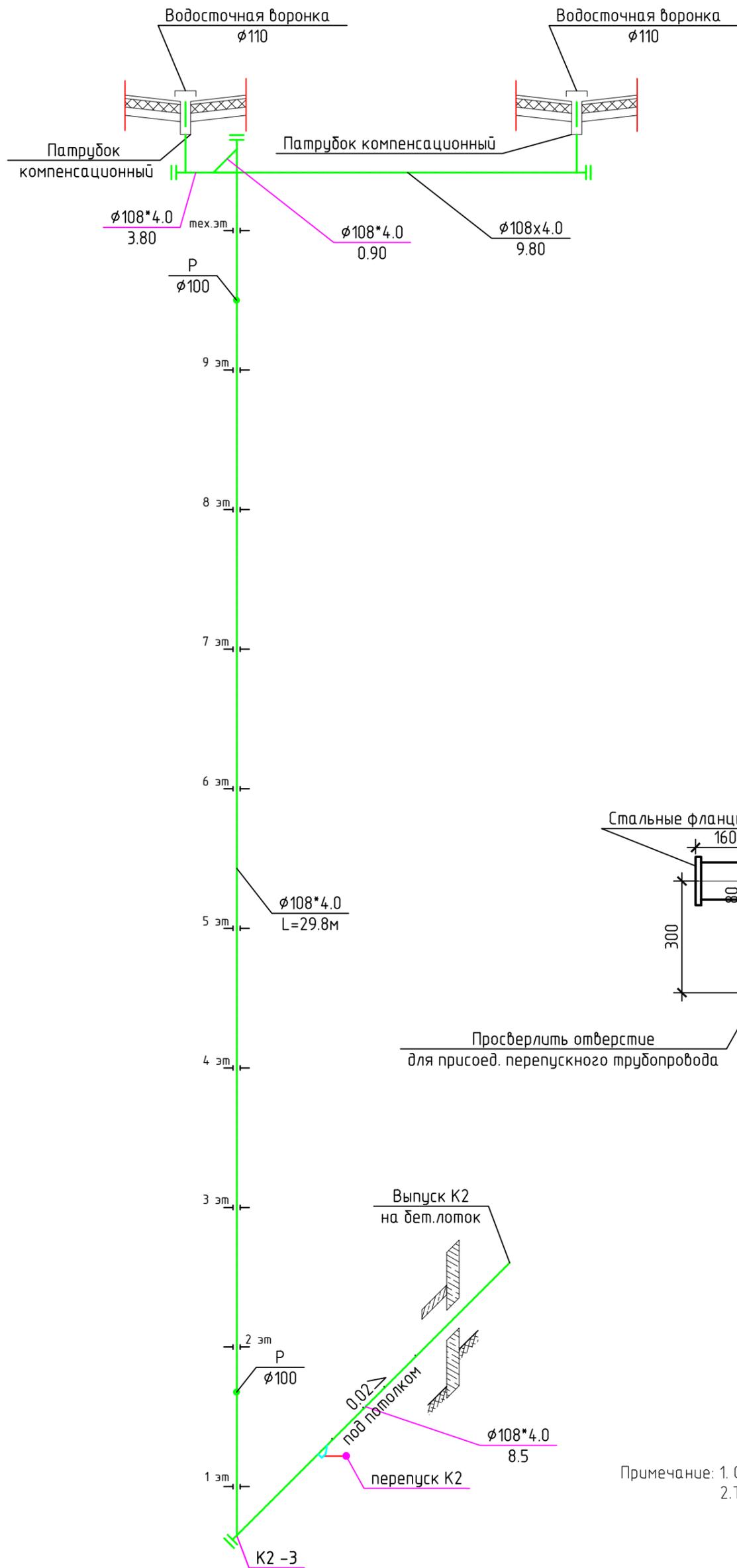
Узел точки сброса случайных вод



Точка сброса случайных вод



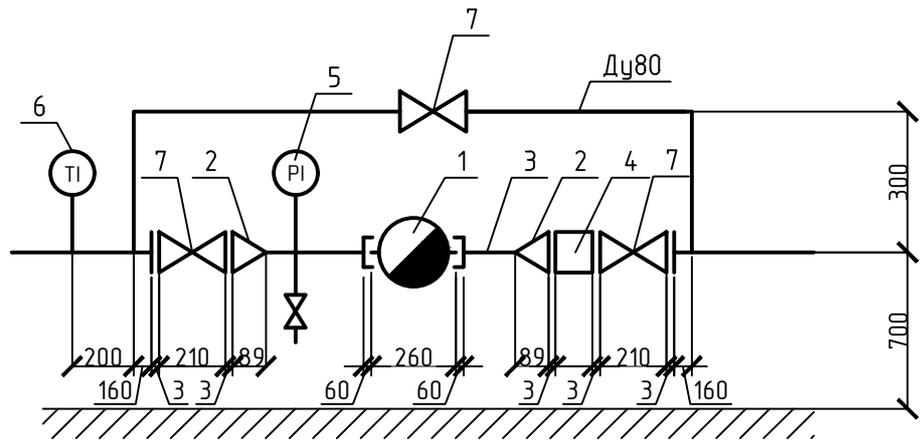
						22-1073-ВВ.1							
						Многоэтажная жилая застройка.							
						Многоэтажный жилой дом под строительным номером 20							
						в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>9</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	9		МУП "Нефтекамскстройзаказчик"
Стадия	Лист	Листов											
П	9												
Разработал	Хамидуллина												
Н.отдела	Хадеева												
ГИП	Ларионов												
Проверил	Хадеева				1 очередь	МУП "Нефтекамскстройзаказчик"							
Н.контр.	Боковикова						Схема К1						



Примечание: 1. Стояк и выпуск К2-4 выполнить аналогично К2-3.
2. Трубы перед монтажом стояка К2 окрасить грунтовкой.

						22-1073-BB.1		
						Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 20 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Хамидуллина		<i>[Signature]</i>		П	10	
Н.отдела		Хадеева		<i>[Signature]</i>				
ГИП		Ларионов		<i>[Signature]</i>		1 очередь Схема К2.		МУП "Нефтекамскстройзаказчик"
Проверил		Хадеева		<i>[Signature]</i>				
Н.контр.		Боковикова		<i>[Signature]</i>				

Схема водомерного узла



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	СВМ-50	Счетчик холодной воды	1	компл	
		в комплекте с присоединителями			
2	ГОСТ 17378-83	Переход Ду 80x50	2	шт	или аналог ПП по Ду
3	ГОСТ 3262-75*	Труба Ду 50	0.5	м	-//-
4	ФМФ-50	Фильтр магнитный Ду80	1	шт	
5	ЗКЧ-275.00 00	Отборное устройство давления Уст.З	1	шт	
6	П-5-160-66	Термометр ртутный технический	1	шт	
7	З0с41нж	Задвижка параллельная фланцевая Ду80	3	шт	или шаровый
8	ГОСТ10704-91	Труба стальная эл.сварная Ду80	м	2,50	
9	ГОСТ10704-91	Труба стальная эл.сварная Ду50	м	1,00	
10	ГОСТ12820-80	Фланец стальной плоский приварной Ду 80	шт	6	
11	ГОСТ12820-80	Фланец стальной плоский приварной Ду 80	шт	6	
12		Фланец $\phi 80$, расточенный под ПЭ втулку $\phi 90$	шт	2	
13	ТУ6-19-222-83	Втулка под фланец ПЭ 100 $\phi 90$	шт	2	

22-1073-ВВ					
Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 20 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Хамидуллина			<i>[Signature]</i>	
Н.отдела	Хадеева			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Ларионов			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Хадеева			<i>[Signature]</i>	
Н.контр.	Боковикова			<i>[Signature]</i>	
			1 очередь Схема водомерного узла.		
		Стадия	Лист	Листов	
		П	11		
			МУП "Нефтекамскстройзаказчик"		